

第 69 回日本水環境学会セミナー

上下水道行政の一元化がもたらすもの

講演要旨集

2024 年 1 月

主催 公益社団法人 日本水環境学会

後援 全国環境研協議会

第 69 回日本水環境学会セミナー

上下水道行政の一元化がもたらすもの

目 次

(基調講演) 持続する水道事業のために……………	1
全国簡易水道協議会／北海道大学公共政策学研究センター	眞柄 泰基
水道行政の移管について……………	4
厚生労働省 健康・生活衛生局 水道課	名倉 良雄
水道行政の移管に向けた国土交通省の取組について……………	5
国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部下水道企画課／ 水道整備・管理行政移管準備チーム	岩淵 光生
水環境行政の動向と水道移管について……………	8
環境省 水・大気環境局 環境管理課	筒井 誠二

持続する水道事業のために

全国簡易水道協議会 相談役
北海道大学公共政策学研究センター 研究員
眞柄 泰基

1. はじめに

江戸幕府の開国政策に伴い、コレラ等の新興感染症が猛威を振るようになった。横浜でも感染症が猛威をふるい、汚物に汚染された井戸や側溝の周りでは発症が高いという疫学調査結果が示された。そして、管路で有圧の水を供給する水道が初めて整備された。江戸では多摩川河川水を木樋で輸送して共同井戸へ、汲み取りし尿は郊外の農家へ肥料として流通させてきたという智恵もあり、横浜の水道整備は国策として実施されたのであった。なお、公衆便所は横浜で最初に整備され、汲み取り業務は民間に委託されたと言われている。その後、水道事業は明治政府から横浜市に移管され公営事業として行われるようになり、水道は地方政府が行う事業とされてきた。

第二次世界大戦後に制定された憲法 25 条に生存権条項が定められ、水道法でも「清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与する」とされている。同様に下水道法でも「都市の健全な発達と公衆衛生の向上、公共用水域の保全」が明記されるとともに、環境基本法においても「健康で文化的な生活の確保」とされている。すなわち、水道・下水道や環境保全是国民の基本的な人権を満たすために不可欠なものとして位置付けられているのである。その後の経済成長は、人口増や人々の都市への移動、無秩序な環境汚染をもたらし、生活インフラ整備や環境整備・保全に官民共同で対処を迫られてきた。しかし、いまや少子高齢化社会での生活インフラの持続という、新たな挑戦に挑まなければならないようになったのである。

2. 水道施設の現況

国土の 80%程度が林野・農地であり、急峻な河川沿いの狭小地と河川下流部の平地での暮らしが営まれてきた。まさに、山紫水明の国であり、国民一人当たり 1000m³もの水資源賦存量に恵まれている。また、地下水涵養量も多く、伝統的な集落の持続も支えている。水資源賦存量に対する都市用水・農業用水等の利用率は 10%であるが、関東地方等では 40%を超える地域もある。関東地方では水道施設と下・排水処理施設が数多く分布しており、特に内陸部では水道施設と下・排水処理施設とが混在している。例えば鬼怒川と利根川の合流地点近傍では水道取水口の直上流部に下水処理場が 3 箇所あるばかりでなく、水質汚濁防止法特定施設が存在する内陸工業団地も位置している。このように、伝統的な集落と新興市街地開発が混在するようになったため、水資源の繰り返し利用が常態化している。

水道普及率は実質的 100%に達した。しかし、少子高齢化社会では人口が減少し、高齢

者人口比も増加している。給水人口や一人当たりの使用水量の減少で給水量が減少し、料金収入減・事業の採算性悪化が顕現化しつつある。過疎地域での人口減よりも、人口密度が高い地域での減少が著しいのであり、地方自治体が条例で定めている給水区域に人々は存在し続けるのである。

水道施設のうち管路施設の資産価値が最も高く、耐用年数も40年程度とされている。しかし、耐用年数に応じた管路更新は進まず、健康リスクばかりでなく管路機能から不適切な石綿セメント管や鉛管、機能的に劣る铸铁管すら使用され続けている。耐震性管路であるダクタイル铸铁管やポリエチレン管への更新事業が進められているが、その更新率は0.8%/年程度であり、更新には120年間以上とさえ推定されている。高度経済成長期を支えるために水資源開発が積極的に進められてきたが、都市用水使用量は減少し、開発された水資源施設にも余裕が生じてきている。余剰水量の環境保全を含め都市用水以外の活用も進めるべきであろう。また、水道施設自体でも計画給水量が減少し続けており、施設の稼働率は70%程度にまで低下している。

人口減少は空き家問題として水道事業に深刻な影響を与えている。水道には消火栓設置義務が課せられているとともに、管路の布設・撤去には道路管理者の許可が求められている。また、水道利用者は敷地内給水装置の設置許可を得、道路下の水道管に設置する分水栓を通じて受水している。水道料金算定のための水道メータは水道局資産であり、定期的に精度検討を受けるためもあり敷地内に止水栓を設けている。日常点検などでは止水栓を用いて通水・通水停止業務を行なっている。しかし、空き家では分水栓から止水栓までの給水装置の一部は圧力水で満たされたまま残置されるのである。給水管からの漏水で事故が発生した事例もあり、水道事業者は給水装置設置者の資産である給水管についても管理義務があるとされている。

水道施設の多くは過剰施設になっており、この過剰施設の除却費用のため水道事業の採算性は悪化の一途を辿るのである。そのため、施設統合は行うことなく経営を一体化するという事業統合が進められている。しかし、水道施設の多くは地域の人々の参加・協働を経て整備・運営されており、統合により全ての課題が解決されるものではないと認識しておくべきである。

3. 浄水施設と水道水質

降水が地表を流下する過程で地表の堆積物を取り込んだ表流水となり、その一部は地層に浸透し地下水となる。地下水はその浸透過程で微生物・懸濁物質は抑留・除去され、地質成分を溶解するものの一般的にはそのまま飲用に利用できる。表流水はその流下過程で多種多様な無機・有機物質を含むため、それらを健康影響や利便性阻害を生じないようにする水処理単位操作群からなる浄水施設で処理している。なお、給水区域内のすべての給水栓水で残留塩素の保持が義務とされているため、水源や浄水方式にかかわらず塩素処理・消毒は不可欠である。水道原水に応じて種々の浄水施設が運用されているが、地下水を原水とする

ところでは塩素処理のみの小規模の施設が多く、規模が大きくなると緩速濾過や急速濾過、あるいは急速濾過にオゾン酸化・活性炭吸着等の高度浄水操作を付加した施設が運用されている。

水道水の質や清浄さの規範として51項目からなる水質基準があり、定期的な水質検査とその結果の広報が義務とされている。水質基準に加えて残留塩素の検査も義務付けられている。水道水の一般的な性状である濁度や色度が水質基準値を超えていたのは、全国約9500の浄水施設のうちわずか数例のみである。しかし、水道水の美味しさに関係する硬度、有機物など種々の項目からなる美味しさ指標を見ると、近隣する水道事業体相互でも異なっている。原水の種類・性状や浄水方式により供給している水道水の質は異なるのである。水道原水中のヒ素や塩素化有機物質など発ガンリスクがある物質群は浄水処理後にも残存している。また、塩素処理により発ガンリスクのある塩素処理副生成物も生成する。この発ガンリスクについても地域的に差異があり、そのうちヒ素による発ガンリスクでは北海道等一部の地域が高い特徴がある。発癌リスクの高い札幌市水道局では、水道原水のヒ素を低減するためヒ素含有温泉水を分流する水路を整備している。この分流水路の整備によって河川水のヒ素についての環境基準も達成できるようになると期待されている。

表流水を水源とする大規模な浄水施設で汎用されている急速濾過施設は、凝集・フロック形成・沈殿・濾過・塩素処理という多種の単位操作群から構成されている。そのため、薬品管理、薬品注入、攪拌・混合操作・固液分離・排泥・濾過・逆洗と多くの操作点・操作群での最適操作が必要となる。これに対して、下水処理施設で汎用されている活性汚泥法処理施設では単位操作群が少なく、それぞれの運用操作範囲が広い特長があり、水処理施設としての特性が異なっている。

4. おわりに

水道施設はすでに過剰であり、水道事業の持続性を維持するには、過剰施設を整理・縮減しなければならない。水道整備や給水需要に応えるため5年間単位で拡張事業を展開するのが通例であった。需要増が緩やかであっても徐々に計画給水量に達し、逆に急であったら次の拡張計画を前倒しすれば水道事業経営は成り立っていた。しかし、給水需要が減少する今日では、質・量のサービス水準を低下させないようにして過剰な施設を縮減しなければならないのである。すなわち、これまで未経験な公共インフラ施設を的確に縮減する事が求められているのである。

水道施設の規模の縮減を効率的に図ることができるマネジメントシステムを確立することが求められている。そのためには、システムマネジメントに必要な人材から、構成する各ユニットでの人材の確保もより一層不可欠になる。さらには、水道利用者の意見・提言あるいは水資源に関係する多分野との調整を専門的に扱う第三者的な監査・指導機構の設立も必至である。それは、公共インフラ分野で経験したことがない縮減を的確に実施することが、水道を含めて生活インフラの持続のために必要であると考えられるからである。

水道行政の移管について

厚生労働省 健康・生活衛生局 水道課長

名倉 良雄

令和 4 年 9 月 2 日に新型コロナウイルス感染症対策本部において決定された「新型コロナウイルス感染症に関するこれまでの取組を踏まえた次の感染症危機に備えるための対策の具体策」において、感染症対応能力を強化するための厚生労働省の組織の見直しとして、生活衛生関係組織の一部業務の移管が決定され、水道整備・管理行政を国土交通省及び環境省に移管することとなった。

これを踏まえ、下記に掲げる水道整備・管理行政の機能強化を図るための「生活衛生等関係行政の機能強化のための関係法律の整備に関する法律」が令和 5 年 5 月 1 7 日に成立し、令和 6 年 4 月 1 日に施行されることとなった。

【水道整備・管理行政の機能強化】

- ① 水道に関する水質基準の策定その他の水道整備・管理行政であって水質又は衛生に関する事務について、環境の保全としての公衆衛生の向上及び増進に関する専門的な知見等を活用する観点から、厚生労働大臣から環境大臣に移管する。
- ② 水道整備・管理行政であって①に掲げる事務以外の事務について、社会資本の統合的な整備に関する知見等の活用による水道の基盤の強化等の観点から、厚生労働大臣から国土交通大臣に移管するとともに、当該事務の一部を国土交通省地方整備局長又は北海道開発局長に委任できることとする。
- ③ 災害対応の強化や他の社会資本と一体となった効率的かつ計画的な整備等を促進するため、水道を、公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法及び社会資本整備重点計画法の対象施設に加える。

現在、国土交通省、環境省及び厚生労働省において、移管に向けた準備を進めているところであり、現況について紹介する。

水道行政の移管に向けた国土交通省の取組について

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部下水道企画課 課長補佐
水道整備・管理行政移管準備チーム 事務局長
岩淵 光生

1. はじめに

令和4年9月、新型コロナウイルス感染症対策本部において、厚生労働省における平時からの感染症対応能力を強化するため、「感染症対策部」を設けることと合わせて、厚生労働省の所管する水道行政を含む生活衛生関係の組織について、一部業務の他府省庁への移管を含めた所要の見直しを行うことが決定されました。これを踏まえ、「生活衛生等関係行政の機能強化のための関係法律の整備に関する法律」(令和5年法律第36号)が令和5年5月26日に公布され、令和6年度に厚生労働省の所管する水道行政の国土交通省・環境省への移管が決まりました。本稿では、令和6年4月に向けた組織体制の整備等の移管に向けた取り組みの状況について紹介します。

2. 移管に向けた準備

移管に関する本法案の成立を受け、水道行政の円滑な移管のために、令和5年5月に国土交通本省に「水道行政移管準備チーム」を、地方整備局等に「水道行政移管準備室」を設置しました。併せて、同チームに水道行政移管に関する、各方面からの問い合わせ窓口を設置しました。また、水道水質基準の策定等については環境省が担うこととなりますが、有機フッ素化合物(PFAS)に関する問題をはじめ、二省間の連携が円滑に行えるよう準備を進めています。加えて、厚生労働省が主催する水道事業者等を対象とした「令和5年度水道行政に関する説明会」に環境省とともに参加し、本省・地方整備局等の業務分担や移管後の事務手続等をはじめ、必要な情報提供を行うなど、移管に向けた対応を進めています。

3. 移管後の組織体制

移管後の組織体制(政府案)について、国土交通本省、地方整備局、国土技術政策総合研究所等に上下水道一体の体制を構築します。国土交通省の有するインフラ整備・管理に関する知見や地方整備局などの現場力・技術力を活用し、災害対応や老朽化対策等における水道行政の機能強化を図るとともに、水ビジネスの国際展開や、官民連携、技術開発等の上下水道共通の課題に対して一体的かつ効率的に取り組みます。具体的には、国土交通本省では、局長級の上下水道審議官と、官房審議官(上下水道)を新設し、上下水道審議官グループとして、3課1官体制で水道、下水道行政を推進する組織体制を構築します。地方整備局では、河川部に上下水道調整官や水道係等を新設するとともに、建政部が所管する下水道行政を河川部に移管し、上下水道一体の組織体制を構築します。国土技術政策総合研究所では、水

道研究室を新設し、水道に係る研究を新たに実施します。

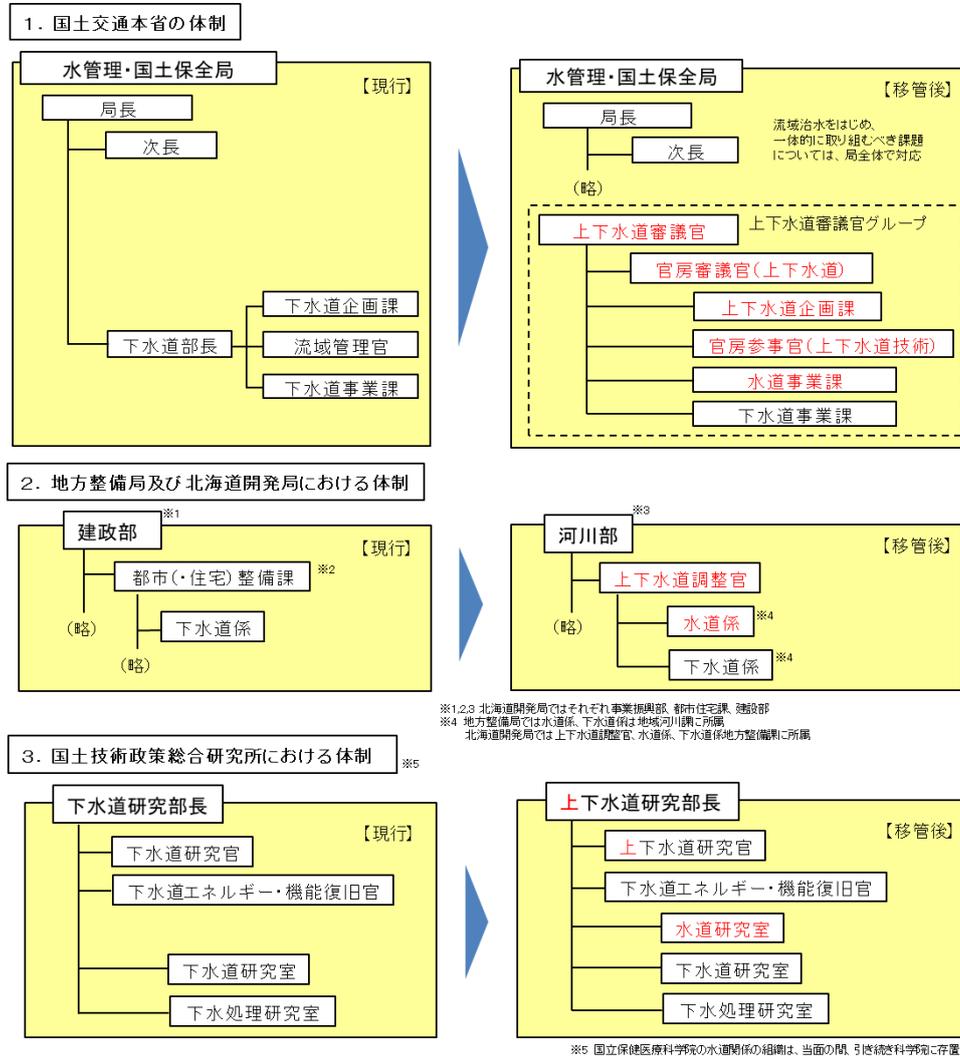


図 水道行政移管後の国土交通省の体制

4. 令和6年度水道事業予算の概要

令和5年12月19日、2024年度予算案の編成を巡り、鈴木俊一財務大臣と斉藤鉄夫国土交通大臣による大臣折衝が行われ、「上下水道一体効率化・基盤強化推進事業」の創設が認められました。施設の老朽化、切迫する大地震への対応などの課題を抱える上下水道について、その相乗効果を発揮するための上下水道一体での効率化・基盤強化の取組みを推進していくことが重要であり、その取組みを進めるため、官民連携、新技術の活用等の取組みへの支援を可能とする同事業を創設します。

加えて、大学や民間企業等の研究者に対して上下水道の発展に必要な研究への助成を行

う上下水道科学研究費補助金を創設し、事業を支える技術基盤の強化を図ります。また、水道分野における革新的技術実証事業を創設し、国主体の革新的技術実証及びガイドライン化を図ることとしています。

5. 災害対応について

国土交通省が水道行政を担うことにより、災害時には TEC-FORCE をはじめ、地方整備局の持つ現場力・技術力を活用し、迅速な情報収集や調整、応急給水の実施など、地方公共団体を支援してまいります。また、水道事業における災害対応能力強化のため、移管を待つことなく、水道施設が被災した場合等における厚生労働省等の水道関係者との連携強化を図っているところです。さらに、水道施設被害が発生した際の国土交通省と厚生労働省をはじめとする水道関係者の情報連絡や支援要請の流れなどについてまとめた移管までの暫定ルールを令和5年6月から運用しており、災害時には適切に情報共有を図るとともに、国土交通省による応急給水支援も行うなど、災害対応能力の強化に向けて取り組んでいます。

6. 最後に

「清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与すること」という水道法第一条に掲げる目的を果たし続けるとともに、水道行政の機能強化に加えて、上下水道一体のシナジー効果を発現させていくという強い決意をもって準備を進めているところです。そして、円滑な移管を実現し、「国土交通省に水道行政を移管して良かった」と言われるよう万全を期してまいります。

水環境行政の動向と水道移管について

環境省 水・大気環境局 環境管理課長

筒井 誠二

環境省では、人の命と健康を守る不変の原点を引き続き追求するとともに海洋プラスチック問題やGX・脱炭素といった時代の要請に対応するため、昨年7月、水・大気環境局の組織を再編し、大気・水・土壌の一体管理と良好な環境の創出を担う、環境管理課を設置した。昨年6月の中央環境審議会意見具申「今後の水・大気環境行政の在り方について」等をも踏まえ、包括的な視点から取組を進めていく。

水の環境基準関係では、六価クロムの環境基準値の見直しと、「大腸菌群数」の「大腸菌数」への変更を行った（令和4年4月施行）。また、閉鎖性海域や主要湖沼における底層溶存酸素量（底層DO）に係る環境基準の類型指定を進めている。排水基準関係においても、六価クロムの排水基準値の見直し（令和6年4月施行予定）と、「大腸菌群数」の「大腸菌数」への変更（令和7年4月施行予定）を行った。また、暫定排水基準に関し今後も一般排水基準への移行・見直しに向けた検討を進める等、引き続き、科学的知見を踏まえ、適切な環境基準及び排水基準の設定に努めていく。

有機フッ素化合物（PFAS）については、平成22年にペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）を、令和3年にペルフルオロオクタン酸（PFOA）を「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」の第一種特定化学物質に指定し、製造・輸入等を原則禁止した。また、令和2年にPFOS及びPFOAを水質に関する要監視項目に位置付け、水質の暫定目標値を設定し、現在、都道府県等が地域の実情に応じ水質測定を実施している。令和4年には、PFOS及びPFOAを水質汚濁防止法の指定物質に追加し、事故に伴って流出する場合の措置を関係事業者に義務づけるなど、監視強化やばく露防止の対応を図っている。さらに、国際的動向等を踏まえ、「PFOS・PFOAに係る水質の目標値等の専門家会議」と「PFASに対する総合戦略検討専門家会議」を設置し、7月には「PFASに関する今後の対応の方向性」を公表した。これを踏まえ、環境モニタリングの強化や科学的知見の充実をさらに推進し、国民の安全・安心のための取組を進めていく。

また、昨年5月に「生活衛生等関係行政の機能強化のための関係法律の整備に関する法律」が成立し、令和6年度から水道行政が厚生労働省から国土交通省及び環境省へ移管され、環境省は水道水質基準の策定等を所管することとなる。令和6年4月には、新たに水・大気環境局に「水道水質・衛生管理室」を設置し、環境省のもつ一般環境中に係る科学的知見・専門的な能力を最大限活用し、より効果的な水道水質・衛生管理を実施していく。